Perspiration Recorder　SWEAT-L

発汗データロガー “スウェッテル”

SNT-200

取扱説明書　SNT-M14607

ルーセット・ストラテジー株式会社

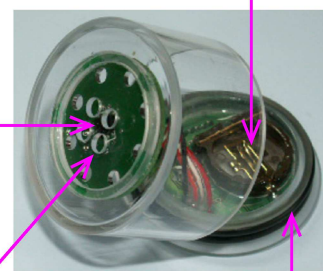
発汗データロガーSNT-200をお買い上げ頂き，まことにありがとうございます．
セット内容は以下の通りですので，最初にご確認下さい．

① 発汗データロガー
② ＵＳＢインターフェイス
③ パソコンソフト TED99 （CD-ROM）
④ ＵＳＢケーブル（Ａオス～mini･Ｂオス）
⑤ 動作試験用ボタン電池 CR1225
⑥ 動作試験用シリカゲル（粒径2.5mm以上）

【データロガー各部の名称と機能】

○マイコン基板
マイコン，フラッシュメモリ，ＰＣインターフェイス等が搭載されています．

○センサ基板
底面中央に高速応答温湿度センサチップが実装されています．また基板の円周に沿って水蒸気通過孔が開けられています．

○底板
温湿度センサと皮膚面との間に空間を作るために，高さ1.5ｍｍの円筒が接着されています．
底面の４個の穴から水蒸気（汗）が入るので，単位面積当たり発汗量を計算する場合は，この穴の合計面積（約28.3mm^2）を使用します．

＊写真では中の見える透明ケースを使用しています．

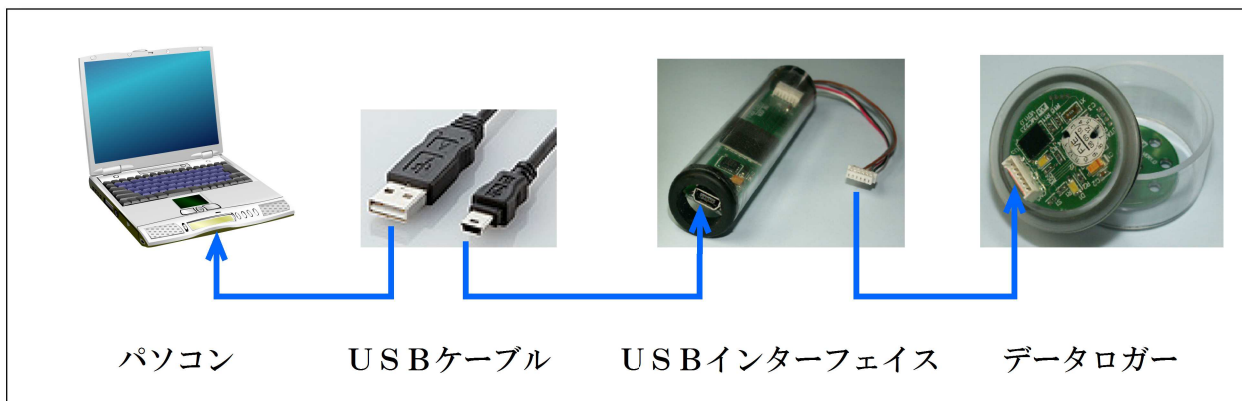
【使用方法】

① データロガーの底面に，蒸気孔を避けて皮膚装着用の両面接着テープを貼ります．
測定をすぐに開始しない場合は，蒸気孔をセロテープで塞いでおきます（シリカゲルを劣化させないため）．

② ＵＳＢインターフェイスをＵＳＢケーブルでパソコンと接続します．

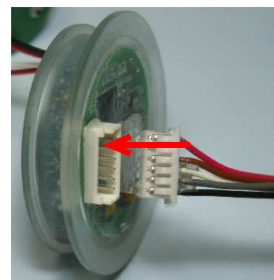
③ ＵＳＢインターフェイスのミニコネクタ（白）をデータロガーの
ソケットに差し込みます．

④ データロガーの電源ＬＥＤが点灯したことを確認します．

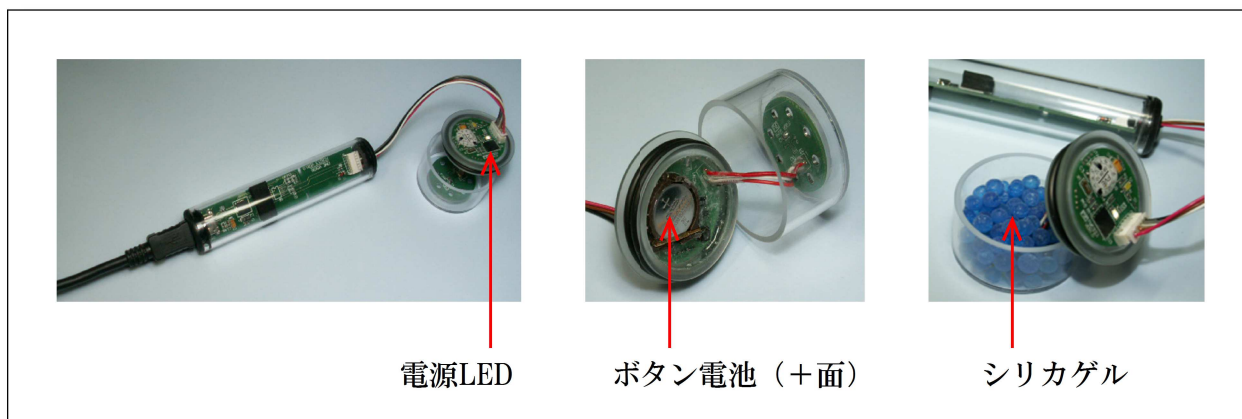
⑤ 専用ソフト「ＴＥＤ９９」を起動し，測定時間間隔等の設定を行います．
操作はＴＥＤ９９の説明書に従って下さい．

ミニコネクタ（白）は通常，反対方向には入りません．
強度は強くないので，間違えたまま無理に差し込むと
ピンが破損するのでご注意下さい．

⑥ シリカゲルを入れます．

⑦ ボタン電池をはめ込みます（＋面が見えるようにセット）．

⑧ 蓋（マイコン基板）を閉めます（O-リングが完全に隠れるまで）．
※接続前に電池をセットすると，接続がうまく行かない場合があります．

シリカゲルは**直径約３mm以上**のものをご使用下さい．それ以下の小さい粒は，
センサ基板の穴に詰まったり、穴からセンサ室へ落ち，計測誤差の原因となります．

シリカゲル充填後，データロガーを軽く振り，センサ室へ落ちたシリカゲルの破片は
底面の穴から取り除いて下さい．

またシリカゲルを入れすぎると，測定中に蓋（マイコン基板）が浮いて密閉が
不完全になったり，蓋が外れるなどの事故も考えられますので，ご注意下さい．

⑧ オフライン測定の場合は，データロガーをＵＳＢインターフェイスから外すと，計測・記録が始まります．ＬＥＤが，設定した測定間隔に応じて点滅することを確認して下さい．

⑨ 両面接着テープの裏紙を剥がし，皮膚面に装着します．

⑩ 測定が終了したら，そのままUSBインターフェイスに接続します．

⑪ 専用ソフトＴＥＤ９９を立ち上げ，「Confirm Connection」を実行します．
既にソフトが立ち上がった状態で接続した場合，エラーが出る場合があります．
「Confirm Connection」を再度押しても接続できない場合は，データロガーを抜き，ソフトを立ち上げ直して下さい．

⑫ 「Download」を実行します．
データが最大の場合，ダウンロードに約１分を要しますので，その間は操作しないで下さい．

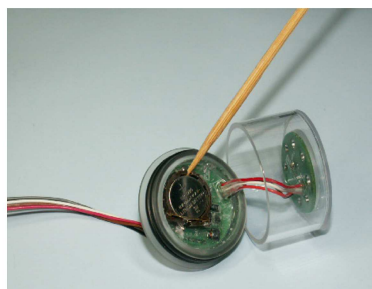
⑬ シリカゲル，電池を取り出します．
電池は爪楊枝など先の尖った棒で取り出します．

電池の挿入，取り出しについて

○電池ケースは中央にバネ突起式のマイナス端子，横枠にプラス端子バーが組み込まれています．

○電池は水平に挿入するか，あるいは，まず金属枠の下に電池の片側を差し入れ，次に全体を押し込みます．
カチッと止まるまで押し込んで下さい．

○入れ方によっては，一時的な接続・切断が起こることがあります．ソフト（TED99）で《Conf Conn》ボタンを再度押して，接続を再確認して下さい．

○電池を外すとき，金属の棒は使用しないで下さい．
電池の短絡（ショート）や接点金具の損傷など，故障の原因になります．

【保守および注意点】

○ 大量の汗に曝された後，放置するとセンサや基板周辺に塩が析出し，測定が不安定になることもあります．

長時間，あるいは多量の発汗の後は，センサ基板部分をケースごと水に浸して塩分を洗い流し，完全に乾燥させます（乾燥剤を入れた容器にしばらく収納）．

この時，マイコン基板は水に浸けないようにご注意下さい（多少の濡れは構いません）．

特に電池ケースは防水ではありませんので，金属部分が錆びることもあります．

○ 測定終了後は，必ず電池を外して保管して下さい．電池の腐食により，装置故障の原因となります．

○ 電池装着状態でパソコンＵＳＢに接続する時間が長いと，電池は消耗します．

○ ケースに付いた粘着テープの跡や汚れはアルコールで拭き取ることができます．

【仕様】

測定	
測定原理	乾燥剤吸着により引き起こされる水蒸気流の途中で絶対湿度を求める方式
測定孔面積	28.27mm（＊1）
温湿度センサ	Sensirion社製 SHT-21 ［温度℃］ 分解能0.04 精度±0.3 ［湿度%RH］分解能0.04 精度±2.0
測定モード	・パソコン接続オンライン測定（＊2） ・即時記録開始（オフライン） ・予約時刻記録開始（オフライン）
記録メモリ容量	フラッシュメモリ; 64 kByte
記録データ	日時，温度，相対湿度
連続測定ポイント数	15968 ポイント
測定間隔	0.5，1，2，5秒（＊3）
使用環境	気温 0 ～ 50 ℃， 湿度 0 ～ 90 %RH
連続記録時間	測定間隔1秒で約4.4時間
シリカゲル充填量	最大 約4.5g(＊4)
パソコン通信	
方式	USB-UARTインターフェイスUUI-200によるUSB接続 BAUD rate: 9600bps, Data: 8bit, Parity: 無し, Stop bit: 1 標準ソフトウェア「TED99」付属
電源	
電池	リチウム電池 CR(またはBR)-1225 1個
電池持続時間	24時間
パソコン接続時	USBより供給
大きさ	
プローブ寸法	直径33×高さ20 mm（突起部を含まない）
プローブ質量	約12 g（シリカゲル，電池を含まない）

＊1) 皮膚面に開けられた穴の総面積です．
＊2) オンラインの場合，OSのクロックを使用するので，長時間では若干の時間誤差が生じます．オフライン記録では誤差はありません．
＊3) 測定前にパソコンにて設定します．
＊4) A型シリカゲルの吸湿量は乾燥自重の約20～30%ですので，理論的には0.9～1.35gの水分を吸収できます．

【保証とアフターサービス】

○ 通常の使用下の故障や不具合については，１年間，無償で修理致します．
お求めになった販売店または下記e-mailへ直接ご連絡下さい．
特殊な環境での無理な使用や，お客様による改造などの場合は，保証致しかねますので，ご注意下さい．

○ また，発汗データロガーに関する情報を弊社ウェッブサイトで公開しますので，参考にして下さい．

ルーセット・ストラテジー株式会社
e-mail: rsi@rousettes.com
ホームページ: http://www.rousettes.com/index.html
発汗データロガー: http://www.rousettes.com/Psp_Forum.html